

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА

В данном исследовании приведены результаты диагностики и лечения 48 больных хроническим простатитом. Проведен сравнительный анализ эффективности ультразвуковой доплерографии в лечении и мониторинге хронического простатита. Результаты исследования показали, что у большинства больных хроническим простатитом до лечения имеет место существенное нарушение локального кровообращения в предстательной железе.

Ключевые слова: Ультразвуковая доплерография, хронический простатит, эффективность

Актуальность- Доказано, что в патогенезе хронического простатита существенное значение имеет нарушение микроциркуляции в предстательной железе и ухудшение дренирования ее ацинусов [1,2]. Расстройство кровотока в предстательной железе может быть не только базой развития хронического простатита, но и провоцировать его рецидивы после лечения. Заболевания предстательной железы, в частности воспалительные, протекают с симптоматикой различной степени выраженности. Это могут быть либо проявления дискомфорта в промежности, незначительные дизурические явления, а в случаях со склеротическими изменениями в предстательной железе эти изменения более выражены. Вследствие длительности воспалительного процесса, венозного и артериального застоя, нарушения микроциркуляции в простате происходит замещение железистой ткани простаты на рубцовую. Происходит сдавливание и деформация сосудов предстательной железы которые изменяют свой ход и расположение. В последствии эластичная ткань предстательной железы замещается в склерозированную ткань, что вызывает неправильное функционирование органа [3,4].

Цель исследования- Определить эффективность ультразвуковой доплерографии в диагностике и контроле лечения при хроническом простатите.

Материалы и методы- В основу настоящего исследования положены материалы обследования и лечения 48 больных хроническим простатитом, у 9 (39,4%) из них был выявлен хронический бактериальный простатит, а у 39 (60,6%) – хронический абактериальный простатит. Контрольную группу составили 20 здоровых мужчин в возрасте от 15 до 19 лет, не страдавших хроническим простатитом ни в момент обследования, ни в анамнезе. Все наблюдаемые нами больные хроническим простатитом в зависимости от методов лечения были разделены на 2 группы. В первую группу были включены 23 (47,9%) больных хроническим простатитом, которые после первичного обследования и установления диагноза получали в течение 3-4 недель антибиотики фторхинолонового ряда + витапрост. Вторую группу составили 25 (52,1%) больных хроническим простатитом, которые одновременно с антибиотиками фторхинолонового ряда в течение 4 недель получали лечение биологической обратной связью мышц тазового дна.

Возраст наблюдаемых нами больных хроническим простатитом при первичном обследовании и установлении диагноза колебался от 15 до 19 лет и в среднем составил $17,6 \pm 1,1$ лет.

Длительность заболевания хроническим простатитом до выполненного нами обследования составила от 3 месяцев до 1,2 лет и в среднем была равной $0,8 \pm 0,7$ лет. При этом необходимо отметить, что не всегда больные хроническим простатитом дают правильную оценку первым симптомам болезни, а поэтому о давности заболевания у многих из них можно было судить лишь приблизительно. Вместе с тем многие больные длительно имели различные симптомы хронического простатита, однако к врачу не обращались, а поэтому и не лечились.

Так, общий показатель симптоматики у больных ХБП составил 29,9 баллов, а у больных ХАП – 36,0 баллов, то есть на 6,1 балла больше, показатель дизурии – 8,7 баллов и 13,9 баллов, то есть на 5,2 балла больше, показатель болевого синдрома – 11,3 балла и 11,6 балла (на 0,3 балла больше), а качество жизни – 9,9 балла и 10,5 балла (на 0,6 балла больше) на таблице №5. Все субъективные симптомы заболевания чаще были выявлены у больных хроническим абактериальным простатитом, чем у больных хроническим бактериальным простатитом. Так, дизурия была выявлена у 65,1% больных ХБП, но у 88,3% больных ХАП ($p < 0,001$), болевой синдром – у 66,0% и 81,0% соответственно ($p < 0,01$), половые расстройства – у 43,4% и 55,2% соответственно ($p < 0,05$), нарушение эякуляции – у 29,2% и 50,3% соответственно ($p < 0,001$), психосоматические расстройства – у 67,9% и 98,1% соответственно ($p < 0,001$).

Одним из показателей, характеризующих степень активности воспалительного процесса в предстательной железе, является количество лейкоцитов в эякуляте или в секрете предстательной железы. Оказалось, что у 14,7% больных хроническим абактериальным простатитом количество лейкоцитов не превышало 5 в поле зрения, у 63,2% составило от 6 до 20 лейкоцитов в поле зрения, и только у 22,1% пациентов – от 21 до 50 в поле зрения. У 20,7% больных хроническим бактериальным простатитом количество лейкоцитов в эякуляте или в секрете предстательной железы было равным 6-20 в поле зрения, у 9,4% – 21-50 в поле зрения, у 21,7% больных колебалось от 51 до 100 в поле зрения, а у 48,1% больных было более 100 в поле зрения.

У всех больных хроническим бактериальным простатитом в эякуляте или секрете предстательной железы были выделены различные микроорганизмы. Наиболее часто у больных выделяли *Escherichia coli* в монокультуре (у 44,3% пациентов) или в ассоциации с другими микроорганизмами (у 12,3% пациентов).

Для объективной оценки расстройств акта мочеиспускания у наблюдаемых нами больных хроническим простатитом, кроме Международной шкалы NIH-CPSI, мы использовали рекомендованную ВОЗ шкалу симптомов расстройств акта мочеиспускания IPSS, показатели урофлоуметрии, а у части больных – и комбинированное уродинамическое исследование «давление-поток». При оценке расстройств акта мочеиспускания по Международной шкале IPSS оказалось, что у больных хроническим бактериальным простатитом средний суммарный балл симптоматики был равным $13,2 \pm 2,0$, тогда как у больных хроническим абактериальным простатитом – $9,9 \pm 1,7$ баллов ($p < 0,05$). Следовательно, расстройства акта мочеиспускания у больных хроническим бактериальным простатитом были более выраженными, чем у больных хроническим абактериальным простатитом, хотя и встречались у них несколько реже у 65,1% больных, чем у пациентов, страдающих хроническим абактериальным простатитом, у которых дизурия была выявлена у 88,3% больных ($p < 0,01$). Максимальная объемная скорость мочи у больных хроническим бактериальным простатитом в среднем составила $11,4 \pm 0,7$ мл/с, а у больных хроническим абактериальным простатитом – $14,2 \pm 0,9$ мл/с ($p < 0,05$), что также свидетельствует о том, что у больных хроническим бактериальным простатитом степень нарушения акта мочеиспускания была более выраженной, чем у больных хроническим абактериальным простатитом.

Всем пациентам были проведены уродинамические исследования; свободная урофлоуметрия, для записи максимальной скорости потока мочи (Q_{max}), и оценки на наличия стаккатного мочеиспускания

Видно что, все уродинамические переменные имели значительные различия ($P < 0,05$), за исключением растяжимости мочевого пузыря ($P = 0,946$). Вышеуказанные показатели уродинамики показали наличие стаккатного (прерывистого) мочеиспускания и функциональной тазовой дисфункции у подростков с хроническим простатитом.

Все наблюдаемые нами больные были подвергнуты комплексному обследованию в динамике: до лечения, после окончания терапии и спустя 6 и более месяцев после завершения лечения. Минимальный срок наблюдения за больными хроническим простатитом после завершения лечения составил 6 месяцев. У здоровых подростков пиковая систолическая скорость кровотока в артериях колебалась от 9,49 см/с до 14,07 см/с и в среднем составила 12,38±0,91 см/с, линейная скорость кровотока в венах – от 4,42 см/с до 5,83 см/с и в среднем составила 4,98±0,35 см/с. Индекс резистентности артерий в норме колебался от 0,57 до 0,68 и в среднем составил 0,64±0,07 усл. ед., плотность сосудистого сплетения у здоровых мужчин колебалась от 1,89 сосуд/см² до 2,32 сосуд/см² и в среднем составила 2,15±0,26 сосуд/см², а объемный кровоток колебался от 0,027 л/мин до 0,033 л/мин и в среднем составил 0,031±0,005 л/мин.

Результаты исследования- При изучении состояния микроциркуляции в предстательной железе при первичном обследовании больных хроническим простатитом оказалось, что до лечения кровотоки в предстательной железе были нарушены как у больных хроническим бактериальным простатитом, так и у пациентов, страдающих хроническим абактериальным простатитом. Так, пиковая систолическая скорость кровотока в артериях была снижена до 9,24±0,49 см/с у больных ХБП ($p_1 < 0,01$) и до 8,65±0,35 см/с у больных ХАП ($p_2 < 0,01$), тогда как этот показатель у здоровых мужчин был равным 12,38±0,91 см/с. Линейная скорость кровотока в венах была снижена до 3,63±0,12 см/с у больных ХБП ($p_1 < 0,01$) и до 3,27±0,14 см/с у больных ХАП ($p_2 < 0,01$), а у здоровых мужчин составила 4,98±0,35 см/с. Средняя линейная скорость кровотока в сосудах предстательной железы у больных ХБП до лечения составила 6,41±0,26 см/с ($p_1 < 0,05$), у больных ХАП – 6,03±0,31 см/с ($p_2 < 0,01$), а у здоровых мужчин – 8,07±0,57 см/с. Индекс резистентности соответственно составил 0,73±0,04 усл. ед. ($p_1 < 0,05$), 0,82±0,05 усл. ед. ($p_2 < 0,05$) и 0,64±0,07 усл. ед.; пульсационный индекс – 1,19±0,09 усл. ед. ($p_1 < 0,05$), 1,25±0,07 усл. ед. ($p_2 < 0,01$) и 1,02±0,05 усл. ед. Диастолическая скорость кровотока у больных ХБП была снижена до 3,04±0,51 см/с ($p_1 < 0,01$), у больных ХАП – до 2,47±0,33 см/с ($p_2 < 0,01$), а у здоровых мужчин составила 4,26±0,46 см/с. Плотность сосудистого сплетения у больных ХБП была снижена до 1,29±0,16 сосуд/см² ($p_1 < 0,01$), у больных ХАП – до 1,09±0,08 сосуд/см² ($p_2 < 0,01$), тогда как у мужчин контрольной группы составила 2,15±0,26 сосуд/см². Объемный кровоток в предстательной железе у больных ХБП был снижен до 0,018±0,003 л/мин ($p_1 < 0,001$), у больных ХАП – до 0,011±0,002 л/мин ($p_2 < 0,001$), а у здоровых мужчин составил 0,031±0,005 л/мин. Все это свидетельствовало о наличии выраженных нарушений кровообращения в предстательной железе у больных хроническим простатитом. От артерий здоровых подростков артерии пациентов, страдающих хроническим простатитом, отличались более высокой резистентностью (0,73-0,82 усл. ед.), тогда как у здоровых этот показатель составил 0,64 усл. ед., а следовательно, большей ригидностью и меньшей эластичностью стенок. Объемный кровоток в предстательной железе у больных хроническим простатитом был уменьшен в 1,7-2,7 раза (0,018-0,011 л/мин) по сравнению со здоровыми (0,031 л/мин). У больных хроническим простатитом скорость кровотока в артериях предстательной железы была снижена в 1,5-1,3 раза (до 8,65-9,24 см/с) по сравнению со здоровыми (12,38 см/с), а в венах – в 1,6-1,4 раза (до 3,27-3,63 см/с) по сравнению с мужчинами контрольной группы (4,98 см/с). У больных хроническим простатитом увеличивается до 1,19-1,25 усл. ед. пульсационный индекс в сосудах предстательной железы, тогда как у здоровых мужчин он был равным 1,02 усл. ед.

При этом необходимо отметить, что нарушение микроциркуляции в предстательной железе у больных хроническим абактериальным простатитом было выражено более существенно, чем у больных хроническим бактериальным простатитом. Так, скорость кровотока в артериях предстательной железы у больных хроническим абактериальным простатитом была снижена до 8,65±0,35 см/с, а у больных хроническим бактериальным простатитом – до 9,24±0,49 см/с, скорость кровотока в венах – до 3,27±0,14 и 3,63±0,12 см/с, объемный кровоток в предстательной железе – до 0,011±0,002 л/мин и 0,018±0,003 л/мин и т.д. Это вполне понятно, так как основным патогенетическим фактором развития хронического абактериального простатита является именно нарушение микроциркуляции в предстательной железе.

После первичного обследования и установления диагноза больные первой группы, страдавших хроническим бактериальным простатитом, в течение 4 недель получали в идее монотерапии один из антибиотиков фторхинолонового ряда: 12 больных – таривид по 400 мг 2 раза в сутки, 15 больных – нолицин по 400 мг 2 раза в сутки, 13 больных – левофлоксацин по 250 мг один раз в сутки. Положительный бактериологический эффект после завершения лечения был отмечен только у 55,0% больных этой группы. Симптоматического улучшения удалось достичь у 70,0% больных этой группы. После завершения лечения (к концу 4-й недели лечения) субъективные симптомы хронического бактериального простатита снизились в 2 раза (с 29,9 до 15,1 баллов), однако продолжали беспокоить больных не только к концу лечения, но и после окончания лечения, составив 12,6 баллов. Не восстановилось и качество жизни, составив через 4 недели лечения 5,1 баллов, а через 6 месяцев после окончания лечения 4,3 балла. Недостаточно удовлетворительные результаты лечения у больных этой группы мы объясняем тем, что кровотоки в предстательной железе на фоне лечения препаратами фторхинолонового ряда у них улучшились незначительно и не достигали нормальных величин. Так, пиковая систолическая скорость кровотока в артериях через 4 недели лечения возросла с 9,24±0,49 см/с до 10,12±0,51 см/с ($p < 0,03$), линейная скорость кровотока в венах – с 3,63±0,2 см/с до 3,88±0,16 см/с ($p = 0,314$), индекс резистентности сосудов предстательной железы не уменьшился и составил до лечения 0,73±0,04 усл. ед., а через 4 недели лечения – 0,71±0,04 усл. ед. ($p = 0,1$), плотность сосудистого сплетения почти не возросла, составив до лечения 1,29,16 сосуд/см², а после лечения – 1,34±0,19 сосуд/см² ($p = 0,1$). Все это свидетельствует о том, что лечение больных хроническим бактериальным простатитом нельзя ограничивать только применением антибиотиков, а одновременно назначать средства, усиливающие кровотоки в предстательной железе.

Больные второй группы, страдающие хроническим бактериальным простатитом, одновременно с антибиотиком фторхинолонового ряда в течение 4 недель получали терапию биологической обратной связью мышц тазового дна. В результате проведенного лечения антибиотик + БОС удалось достичь симптоматического улучшения у 87,9% больных этой группы, тогда как при лечении только антибиотиком – лишь у 70,0% больных ($p < 0,05$). Еще более существенной была разница в частоте наступления элиминации возбудителя заболевания. Если при лечении только антибиотиком положительный бактериологический эффект был отмечен у 55,0% больных хроническим простатитом, то после лечения антибиотик + БОС – у 93,9% больных ($p < 0,01$). У больных хроническим бактериальным простатитом после комбинированного лечения значительно снизилась частота дизурии (с 63,6% до 12,1%, $p < 0,01$) и выраженность дизурии по шкале IPSS (с 14,6±2,3 баллов до 4,8±0,7 баллов, $p < 0,01$), возросла скорость мочеиспускания (с 10,8±0,9 мл/с до 15,9±0,4 мл/с, $p < 0,01$), снизилась частота нарушения половой функции (с 46,9% до 12,1%, $p < 0,01$), возрос уровень лимонной кислоты в эякуляте (с 17,0±3,1 ммоль/л до 24,6±4,7 ммоль/л, $p < 0,01$).

На фоне лечения больных хроническим бактериальным простатитом комбинацией антибиотик + БОС была отмечена нормализация экоструктуры предстательной железы. Если до лечения нормальная экзогенность была выявлена только у 7,7% больных, то после лечения – уже у 81,8% больных хроническим бактериальным простатитом, повышенная экзогенность предстательной железы до лечения была диагностирована у 92,4% больного, а после лечения – только у 18,2% больных. Повышенная экзогенность предстательной железы, определяемая при ультразвуковом исследовании до начала лечения, зависела от отека этого органа и нарушения микроциркуляции в предстательной железе. нормализация кровотока в предстательной железе после лечения способствовала и нормализации экоструктуры этого органа.

У больных хроническим бактериальным простатитом после проведения лечения препаратами фторхинолонового ряда в комбинации с БОС-терапией возросла с 8,96±0,51 см/с до 11,49±0,76 см/с ($p < 0,05$) скорость кровотока в артериях (то есть на 2,53 см/с) и почти достигала нормальной величины, тогда как при лечении только антибиотиком – с 9,24 см/с до 10,12±0,51 см/с, то есть на 0,88 см/с и не достигала нормальной величины, разница статистически достоверна ($p < 0,01$). Аналогичной была динамика

показателя линейной скорости в венах предстательной железы. После лечения больных хроническим бактериальным простатитом препаратами фторхинолонового ряда в сочетании с Бос-терапией этот показатель возрос с $3,55 \pm 0,19$ см/с до $4,57 \pm 0,16$ см/с, то есть на 1,02 см/с или в 1,3 раза, тогда как при лечении больных только препаратами фторхинолонового ряда – с $3,63 \pm 0,12$ см/с до $3,88 \pm 0,16$ см/с, то есть всего на 0,25 см/с, и не достигал нормальной величины. Индекс резистентности сосудов после лечения у больных этой группы снизился с $0,75 \pm 0,06$ усл. ед. до $0,65 \pm 0,04$ усл. ед. ($p < 0,01$), то есть на 0,10 усл. ед., и достигал нормального показателя, составившего у здоровых мужчин $0,64 \pm 0,07$ усл. ед. Плотность сосудистого сплетения предстательной железы после проведенного лечения антибиотиком в сочетании с витапростом увеличилась с $1,27 \pm 0,23$ сосуд/см² до $2,04 \pm 0,35$ сосуд/см², то есть в 1,6 раза ($p < 0,01$) и почти достигала нормальной величины, тогда как при лечении больных хроническим бактериальным простатитом только антибиотиком – с $1,29 \pm 0,16$ сосуд/см² до $1,34 \pm 0,19$ сосуд/см² ($p = 0,1$). Увеличение в ткани предстательной железы количества сосудов на 1 см² у больных хроническим бактериальным простатитом после лечения Бос существенно улучшало микроциркуляцию в этом органе и увеличивало объемный кровоток, который возрос с $0,017 \pm 0,005$ л/мин. до лечения до $0,030 \pm 0,007$ л/мин. после лечения ($p < 0,01$).

Выводы- У большинства больных хроническим простатитом до лечения имеет место существенное нарушение локального кровообращения в предстательной железе, характеризующееся снижением пиковой систолической скорости кровотока в артериях и линейной скорости кровотока в венах, уменьшением плотности сосудистого сплетения, снижением объемного кровотока в этом органе, повышением индекса резистентности сосудов предстательной железы и пульсационного индекса. Таким образом, полученные результаты дают основание считать, что включение в комплексное лечение больных с хроническим простатитом методы биологической обратной связи мышц тазового дна позволяет существенно улучшить микроциркуляцию в этом органе, а поэтому обеспечить более высокую концентрацию антибиотика в очаге воспаления и снизить отек предстательной железы, а поэтому устранить или существенно уменьшить болевой синдром и расстройство акта мочеиспускания, а также повысить качество жизни пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Арнольди Э.К. Хронический простатит.- Ростов-на-Дону, 2008.-314 с.
- 2 А.И. Громов. "Ультразвуковое исследование предстательной железы". Москва, 1999.-56с.
- 3 Голубчиков В.А. Хронический простатит : Современные подходы к диагностике и лечению, М., 2005.-34с.
- 4 Тиктинский О.Л., Михайличенко В.В. Андрология. - Медиа-Пресс, 1999.- 270 с.

Ж.Ж. ЖОЛДЫБАЙ, А.Д. НИСАНБАЕВ, А.А. НИСАНБАЕВА

С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ, визуальды диагностика кафедрасы, урология модулі

СОЗЫЛМАЛЫ ПРОСТАТИТТІҢ ЕМІНІҢ НӘТИЖЕСІН БАҒАЛАУДА УЛЬТРАДЫБЫСТЫ ЗЕРТТЕУ ӘДІСІ

Түйін: Бұл зерттеуде созылмалы простатитпен ауыратын 48 науқастың емі мен ультрадыбысты зерттеу нәтижелері келтірілген. Созылмалы простатитті емдеу және мониторингтеудегі ультрадыбысты доплерографиялық зерттеудің салыстырмалы талдауы жүргізілді. Зерттеу нәтижелері созылмалы простатитпен ауыратын науқастардың көпшілігінде ем алдында қуық асты безінің жергілікті қан айналымының бұзылысы болатынын көрсетті.

Түйінді сөздер: Ультрадыбысты доплерография, созылмалы простатит, нәтиже

Z.Z. ZHOLDYBAY, A.D. NISSANBAYEV, A.A. NISSANBAYEVA

*Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov
Department of Imaging diagnostics, module Urology*

ULTRASOUND RESEARCH METHODS TO ASSESS THE EFFECTIVENESS TREATMENT OF CHRONIC PROSTATITIS

Resume: In this study, the results of the diagnosis and treatment of 48 patients with chronic prostatitis. A comparative analysis of doppler ultrasound in the treatment and monitoring of chronic prostatitis. The results showed that the majority of patients with chronic prostatitis treatment is to place a substantial violation of local blood circulation in the prostate gland.

Keywords: Doppler ultrasound, chronic prostatitis.